

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
9. Juni 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/052519 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01F 1/66**,
B06B 1/06, G10K 9/122

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/053121

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. November 2004 (26.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 56 114.5 27. November 2003 (27.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ENDRESS+HAUSER FLOWTEC AG** [CH/CH];
Kägenstrasse 7, CH-4153 Reinach (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RIEDER, Alfred**
[DE/DE]; Buchenstrasse 9, 84032 Landshut (DE).
WIEST, Achim [DE/DE]; Kirchstrasse 8/1, 79576 Weil
am Rhein (DE). **STRUNZ, Torsten** [DE/CH]; Hebel-
strasse 126, CH-4056 Basel (CH). **BEZDEK, Michal**
[CZ/DE]; Mittlerer Graben 47, 85354 Freising (DE).

(74) Anwalt: **ANDRES, Angelika**; Endress+Hauser (Deutsch-
land) Holding GmbH, PatServe, Colmarer Strasse 6, 79576
Weil am Rhein (DE).

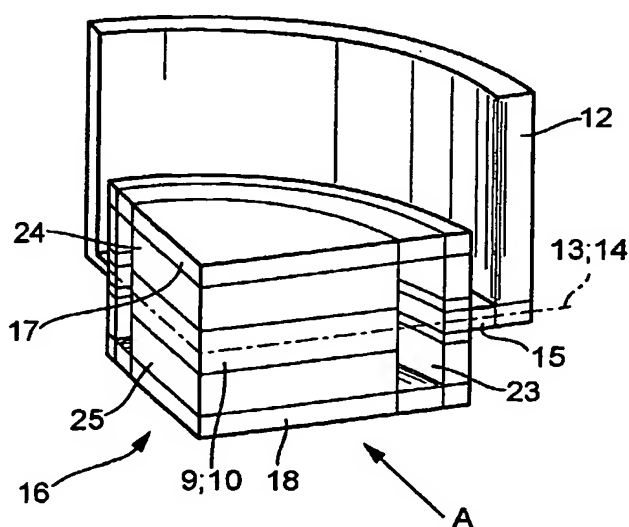
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **ULTRASOUND FLOW METER**

(54) Bezeichnung: **ULTRASCHALL-DURCHFLUSSMESSVORRICHTUNG**



(57) Abstract: The invention relates to an ultrasound sensor
for an ultrasound flow meter. In order to be able to inject a
highest possible portion of ultrasound measurement signals
into the medium to be measured (4), the ultrasound sensor
(5, 6) is provided with a pot-shaped design and comprises a
housing (12) and an oscillatory unit (16) for generating the
ultrasound signals. The oscillatory unit (16) is comprised of
a number of components (9; 10, 17, 18) and is designed in
such a manner that it has a nodal plane (13) situated essen-
tially perpendicular to the radiating or receiving direction
of the ultrasound measurement signals. At least one partial area
of the outer surface (14) of the oscillatory unit is connected
to the housing (12) in the area of the nodal plane (13) of the
oscillatory unit (16).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein
Ultraschallsensor für eine Ultraschall-Durchflussmess-
gerät 1. Um einen möglichst hohen Anteil der Ultraschall-
Messsignale in das Messmedium (4) einkoppeln zu können,
ist der Ultraschallsensor (5; 6) topfförmig ausgebildet und
weist ein Gehäuse (12) und eine schwingfähige Einheit (16)

zur Erzeugung der Ultraschallsignale auf. Die schwingfähige Einheit (16) besteht aus mehreren Komponenten (9; 10, 17, 18) und
ist so ausgestaltet, dass sie eine Knotenebene (13) aufweist, die im wesentlichen senkrecht zur Abstrahl- bzw. Empfangsrichtung
der Ultraschall-Messsignale angeordnet ist. Zumindest ein Teilbereich der Aussenfläche (14) der schwing-fähigen Einheit ist im
Bereich der Knotenebene (13) der schwingfähigen Einheit (16) mit dem Gehäuse (12) verbunden.

WO 2005/052519 A3



Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 10. November 2005